取扱説明書

16CH 接点・255CH バイナリ制御タイプ

WAVE ファイル再生ボード　WAV-5F9

RoHS　FA

UM_WAV5F9_A100705A
改定　VR/外部 VR 設定図差違い　UM_WAV5F9_B111207

このたびは、WAVE ファイル再生ボード WAV-5F シリーズ をお買い上げ頂き、誠にありがとうございます。
本機の優れた機能をご理解頂き、末永くご愛用頂くためにも、この取扱説明書をよくお読み下さい。

目次

■	困った時に（トラブルシューティング）	2
1	概要	3
2	特長	3
3	主な用途	3
4	外観図並びに外形寸法図	3
5	標準仕様	4
6	付属品・オプション	5
7	設置・固定方法	5
8	各部の名称と機能	6
9	スクリューレス端子台とコネクタ	7
10	設定 ― 工場出荷時	9
11	設定 ― 外部ボリュームを接続する場合	9
12	設定 ― モードスイッチ(8P DIP SW)	9
13	設定 ― 再生モード	9
14	設定 ― インターバルタイマー	9
15	設定 ― プログラムローダーによる制御プログラム書換え	10
16	接続	10
17	接続 ― 電源ライン	11
18	接続 ― スピーカー出力と音量調整	11
19	接続 ― 外部ボリュームを接続したい場合	11
20	接続 ― 外部接点端子による 3 段階音量レベル切替をする場合	11
21	接続 ― ライン出力を使用する場合（外部アンプ等を使用する場合）	12
22	制御 ― 接点制御	12
	■通常再生 ■優先順位再生 ■順次記憶再生 ■後入力切替再生	
23	制御 ― バイナリ制御	14
24	動作試験・調整	15
25	自己復旧機能（ウォッチドックタイマリセット）	15
26	カードデータ ― 音声・音響データの制作・カードデータ作成	16
27	カードデータ ― アドレス登録・プログラム登録	17
28	カードデータ ― 適用する音声・音響データ形式・カードデータファイル形式	18
29	メモリカード ― 適用メモリカード	18
30	メモリカード ― 登録可能時間	18
31	メモリカード ― フォーマット(初期化)	18
32	メモリカード ― メモリカードの脱着	18
■	接続参考図	
	●PLC(トランジスタタイプ)との接続 ●PLC(リレータイプ)との接続	19
	●接点制御の場合 ●バイナリ制御の場合	20

ご注意	
	●水、湿気、ほこり、油煙などの多い場所に設置しないで下さい。火災、故障、感電の原因になります。 ●定格範囲外で使用されますと、故障が起きたり、十分な機能が発揮できないことがあります。 ●接続、カードの挿入･交換、各種設定･変更の際は、感電事故を避けるため、必ず、電源を切ってから行って下さい。

VoiceNavi 三共電子株式会社
〒381-3203　長野市中条 38 番地
http://www.voicenavi.co.jp

■困った時に（トラブルシューティング）

困った状態	LED表示	原因・対処方法
まったく再生しない 再生しない接点・アドレスがある	PLAY LED 点滅 *2	**・カードフォーマットが FAT16 ではない。** 新規購入した CF カードをフォーマットした場合、多い問合せ。 CF カードを無指定でフォーマットした場合、FAT32 になります。 FAT16 フォーマットしてからご使用下さい なお、新規購入の CF カードは FAT16 フォーマットですのでそのままでご使用できます。
	PLAY LED 点滅 *1	下記の WAVE ファイルは Windows 上(VoiceNavi Editor)では登録・再生しますが、WAV シリーズ上では再生できません。 **1.アルファベット英数字でないファイル名** PC で使用している文字フォントによってはわかりづらい文字があります。 **2.ファイル名が 8 文字以上** **3.WAVE ファイルであるが WAV シリーズで再生できないファイル** スタジオ録音で高額な録音ソフトで録音・保存した場合が多い。 高額な録音ソフトで付加情報を「無」で再保存する。 または「WAVE Paseri」（フリー）、「Sound it」（市販）で読込、保存する。 **4.拡張子が.wav ですが実際は形式が違うファイル** 出所不明なデータを使用した場合が多い。録音ソフトで読み込めない。
	PLAY LED 点灯	**・音量ボリューム 「小」** この問合せも多いです。誰か動作試験後、VR を最小にしている
	PLAY LED 点灯	**・スピーカーの接続ミス**
	PLAY LED 点滅 *1	**・WAVE ファイルがカード内にない** CF カード内をチェックします。
		・カードデータファイル（***.wpj）がない CF カード内をチェックします。
音量 VR を可変しても音量が小さい	PLAY LED 点灯	**・ライン出力にスピーカーを接続している。** この問合せも多いです。
再生するが、時々、リセット状態になる	ALM LED 点灯	**・強力なノイズ等で CPU 暴走** CPU 暴走時、ウォッチドックタイマーで自己復旧します。ノイズがない時は正常に動作します。 電源・信号・スピーカーライン近辺のモーター・ソレノイド等のノイズ源をノイズ対策します。 なお、常時ノイズが入りますと、リセットを繰り返します。

●LED の点滅・点灯
1 再生の起動時にPLAYのLEDが点滅します。STOP入力にて消灯します。 2 PLAYのLEDが点滅した状態で、再生起動を行うとALARMのLEDが点灯します。 3 ALM LED の消灯は電源 OFF します。

■再生ボード・CF カード・音声・音源データ どれが原因か

再生ボード CF カード	テストパックの場合、そのまま動作試験（再生試験） 接点制御―通常再生モード（タイマー0 秒） SW1 と GND を短絡（ショート）する。
	自社購入の CF カードの場合、当社ホームページ｜サポート｜サンプルデータ｜で動作試験（再生試験）する。
音声・音源データ	上記で再生する場合、音声・音源データ WAVE ファイル（カードデータ含む）が問題になります

1.概要

WAV-5F9 は音源データに WAVE ファイル、記憶媒体に CF カードを採用、フォトカプラ入出力・電源ライン等のノイズ対策したFA仕様、5W スピーカーアンプ搭載、16CH 接点制御・255CH バイナリ制御、RoHS 対応の WAVE ファイル再生ボードです。
WAVE ファイル・CF カード採用と無償 WEB 配布のサポートソフト VoiceNavi Editor によりクラアント自身で音声・音源データの登録・変更ができます。

2.特長

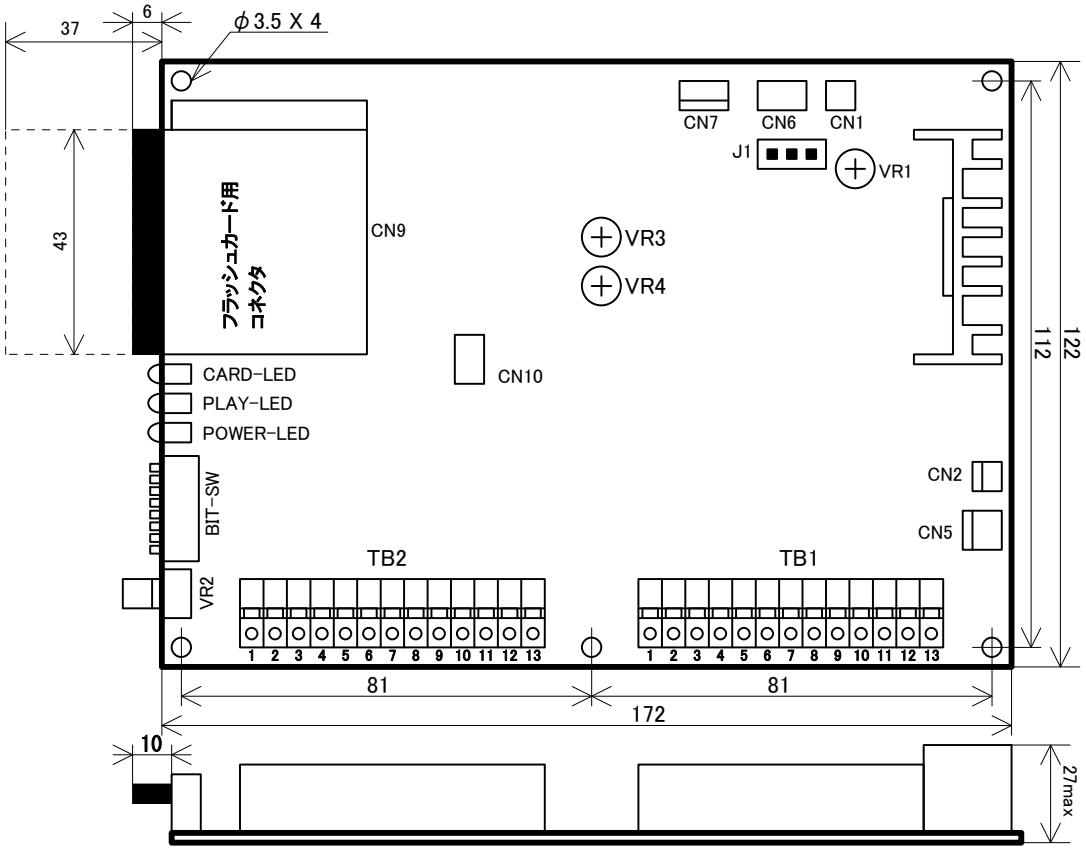
- ●クラアント自身で音声データの登録・変更ができます
- ●[無償配布] サポートソフト VoiceNavi Editor
- ●CF カード交換で音声・音源データ変更が簡単
- ●WAVE ファイル採用
- ●高音質 44.1/22.05KHz 16/8Bit Mono
- ●CF カード採用 128/256/512MB 1/2GB
- ●登録時間 44 分 max.(256MB 44.1KHz 16Bit 時)
- ●使用用途向け再生モード
  通常再生/後入力切替/優先順位/入力中
- ●インターバルタイマー0/30/60/120 秒
- ●スタジオ録音・WAVE ファイル・カード作成サービス
- ●FA 仕様-フォトカプラ入出力
- ●RoHS 対応モデル
- ●16CH-接点制御 (用途別再生モード搭載)
- ●255CH-バイナリ制御
- ●5Wmax.8Ω/600Ω不平衡 0dBm
- ●シャフト付音量 VR または外部音量 VR 接続対応
- ●外部 3 段階音量レベル切替端子
- ●外部出力-BUSY (再生中)/ALM(CPU 異常時)
- ●自己復旧機能(ウォッチドックタイマリセット)
- ●DC+24V/12V-2 電源対応
- ●172W×122D×27Hmm

3.主な用途

- ●クライアント・製品別の対応が要求される分野
  各種設備機器の音声警報の音源部
  案内板・説明板の音源部
- ●RoHS 指令対応品が要求される分野
- ●FA 仕様が要求される分野

4.外観図並びに外形寸法図

カード脱着時:38mm
カード装着時:6mm



5. 標準仕様

<table>
<tr><td>定格使用電圧</td><td colspan="2">DC+24V±5% または DC+12±5%
[使用可能電圧] DC+11.4V～25.2V (注)安定化電源をご使用下さい。</td></tr>
<tr><td>消費電流</td><td colspan="2">DC+24V 時 待機時 約 80mA 最大時(5Wmax) 約 500mA
DC+12V 時 待機時 約 70mA 最大時(1.5Wmax) 約 230mA</td></tr>
<tr><td>寸法・重量</td><td colspan="2">172W X 122D X 27H mm 突起部含まず 約 400g</td></tr>
<tr><td>使用環境</td><td colspan="2">－5℃～55℃ 35%～80%RH(但し結露なき事) (保存時) －10℃～70℃</td></tr>
<tr><td>再生方式</td><td colspan="2">PCM 再生 WAVE ファイル 44.1/22.05/11.025KHz 16/8Bit モノラル
32/16/12.8/8KHz 16/8Bit モノラル</td></tr>
<tr><td>再生帯域</td><td colspan="2">300Hz～10KHz</td></tr>
<tr><td>制御</td><td colspan="2">■接点制御 16CHmax (フォトカプラ入力)
再生モード:通常再生/後入力切替再生/優先順位再生/入力中再生
タイマー:インターバル 0/30/60/120 秒 (通常再生モード時)
IN ・・・ /SW1～16, /STOP /OP 無電圧メーク接点または NPN オープンコレクタ
OUT ・・・ /BUSY /ALM オープンコレクタ出力(DC+35V,500mA)
■バイナリ制御 255CHmax. (フォトカプラ入力)
IN ・・・ /D0～7, /STB /STOP 無電圧メーク接点または NPN オープンコレクタ
OUT ・・・ /BUSY /ALM オープンコレクタ出力(DC+35V,500mA)</td></tr>
<tr><td>監視用入出力</td><td colspan="2">BUSY 出力-再生中出力
ALM 出力-CPU 異常時出力 (電源 OFF まで保持出力)</td></tr>
<tr><td>自己復旧機能</td><td colspan="2">ウォッチドックタイマリセット(初期状態)
CPU 異常時、ALM 出力、ALM LED 点灯 (電源 OFF まで保持出力)</td></tr>
<tr><td>適用メモリカード</td><td colspan="2">CF カード「コンパクトフラシュ」 128/256MB 1 枚 max. (512MB/1GB/2GB 対応可)
[推奨 CF カード] 工業用 TS***MCF100I (トランセンド社) または相当品
工業用－温度保証 -40～85℃ 長期寿命品(約 10 年間)
(注) 本製品には CF カードは付属していません。別途ご購入下さい。</td></tr>
<tr><td>登録時間</td><td colspan="2">カード容量と音源データ(WAVE ファイル)のサンプリング周波数による
<table>
<tr><th>カード容量</th><th>44.1KHz 16Bit</th><th>22.05KHz 16Bit</th></tr>
<tr><td>128MB</td><td>22 分</td><td>44 分</td></tr>
<tr><td>256MB</td><td>44 分</td><td>88 分</td></tr>
<tr><td>512MB</td><td>88 分</td><td>172 分</td></tr>
<tr><td>1GB</td><td>172 分</td><td>344 分</td></tr>
<tr><td>2GB</td><td>344 分</td><td>688 分</td></tr>
</table>
(注)異なるサンプリングモードデータの混在登録可</td></tr>
<tr><td>再生時間</td><td colspan="2">登録 WAVE ファイル合計時間
(注)サポートソフト VoiceNavi Editor 上でプログラム登録した場合、その内容による</td></tr>
<tr><td rowspan="2">音声出力</td><td>スピーカ出力</td><td>5Wmax(8Ω) DC+24V 時 1.5Wmax(8Ω) DC+12V 時</td></tr>
<tr><td>LINE出力</td><td>600Ω 不平衡 0dBm (工場出荷時)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">音量調整</td><td>スピーカ出力</td><td>1.シャフト付音量ボリューム(ボード上:VR2)
2.外部接続した VR (注)J1-半固定 VR2 と外部 VR 接続との切替
3.外部接点端子による 3 段階音量切替(メイン音量は半固定 VR2 による)
大-メイン VR 中-大×1/2・・約-6dB 小-大×1/5・・約-14dB</td></tr>
<tr><td>LINE 出力</td><td>半固定 VR(ボード上:VR1) 調整範囲 -6.5dBm～7.5dBm</td></tr>
<tr><td>付属品</td><td colspan="2">無し (注)CF カードは付属していません</td></tr>
<tr><td>オプション</td><td colspan="2">CF カード 128/256MB (工業用/一般用)
CK-VER3 外部 VR 用コネクタケーブル(シールド)1m
CK-VR3G3 外部接点端子 3 段階音量切替用 1m
CK-LER2 LINE 用コネクタケーブル(シールド) 1m
サポートソフト VoiceNavi Editor -無償 WEB 配布
テキスト入力音声データ作成ソフト VoiceNavi Announcer 2J</td></tr>
<tr><td>その他</td><td colspan="2">ユーザー仕様対応(再生ソフト、タイマー時間他)</td></tr>
</table>

6. 付属品・オプション

【付属品】 (注)コネクタケーブル・CF カードは付属していません

コネクタケーブル	無	(注)ボード上のスクリューレス端子台を使用します。 なお、下記オプションのコネクタケーブルも使用できます。
CF カード	無	(注) テストパック WAV-5F9 の場合、1 枚添付されています。

【オプション】 CF カードは書換え用・バックアップ用に予備カード 1～2 枚 お持ち下さい。

CF カード	工業用 128MB 256MB 一般用 128MB 256MB
コネクタケーブル	CK-VER3 外部 VR 用コネクタケーブル(シールド)1m CK-VR3G3 外部接点端子 3 段階音量切替用 1m CK-LER2 LINE 用コネクタケーブル(シールド) 1m
スピーカー	・裸スピーカー フォスター電機、ライン電機製または相当品 ・スピーカーユニット MS-90 7W 8Ω(スカイニー製)
その他	サポートソフト VoiceNavi Editor 無償 WEB 配布 テキスト入力音声データ作成ソフト VoiceNavi Announcer 2J

7.設置・固定方法

外観図並びに外形寸法図を参照して、CF カード 脱着距離 40mm を考慮して設置します。

寸法・重量	172W X 122D X 27H mm 突起部含まず 約 400g [基板穴寸法] 162W X 112Dmm 4(または 5)-Φ3.5mm [CF カード 脱着距離] 37mm 以上 カードサイズ:42.8W×36.4Dm×3.3H mm
使用環境	－5℃～55℃ 35%～80%RH(但し結露なき事) (保存時) －10℃～70℃

(注) 1.温度 15～20℃での使用した場合、耐用年数(7～)10 年程度。左記温度以外は耐用年数が落ちます。
2.長期使用の用途で使用する場合、必ず工業用の CF カードをご使用下さい。
3.低温・高温化や耐振動・衝撃のある用途で使用する場合、必ず工業用の CF カードをご使用下さい。

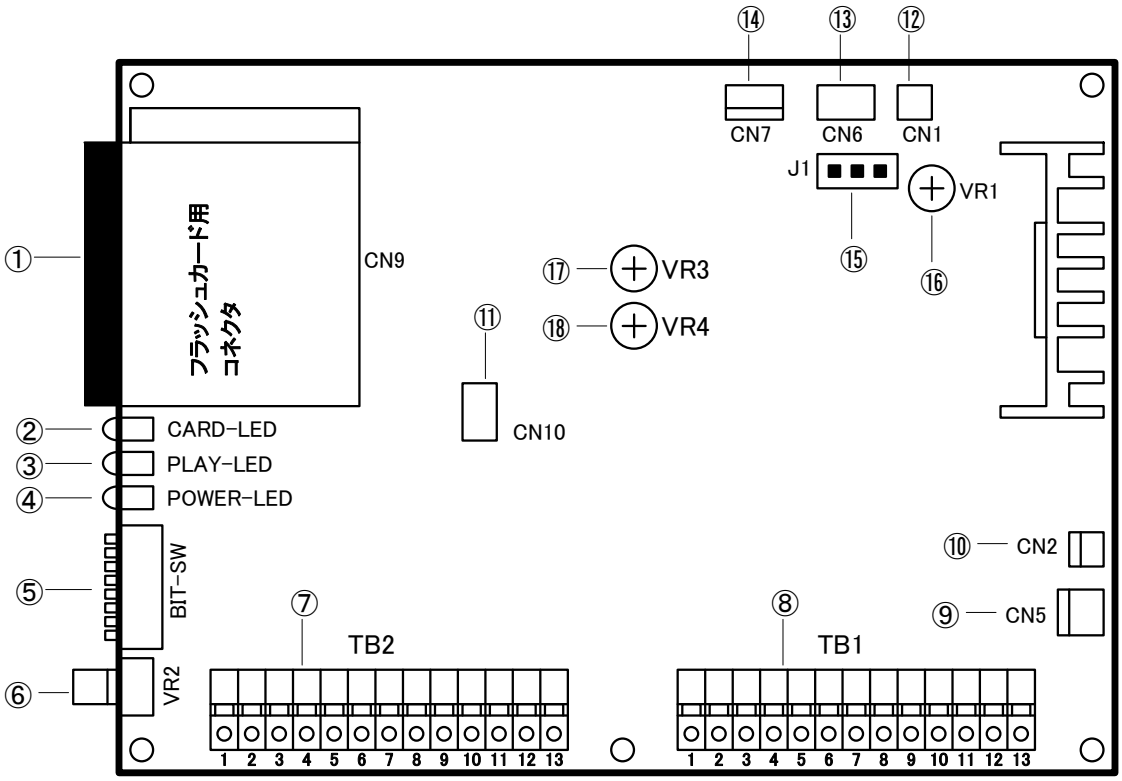
●車載・大地震時の衝撃・振動によるCFカード飛出し対策

1.筐体構造でカバーを設け、CF カードが飛出さないなどの対策をします。
2.市販の L 金具を筐体の設置するなどの対策をします。
[CF カードと飛出し防止用カバー・板までの距離] 0.2～1mm (注)4.5mm以上で CF カード使用不可

●振動の多い場所での設置

振動が多い場所では、案内板本体に防振ゴム等の耐振動対策を施してください。
また必要に応じて本ユニットにも防振ゴム等の耐震対策を行って下さい。

8. 各部の名称と機能

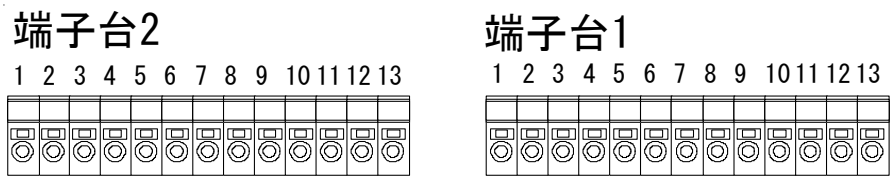


No	名　称	内　容
①	コネクタ(CF カード用)	CF カード実装用コネクタ
②	CARD　LED(緑色)	CF カード挿入時点灯
③	PLAY　LED(緑色)	再生中点灯　並びに各種状態時に点滅
④	POWER　LED(緑色)	電源オン時点灯
⑤	DIP　SW	再生モード等設定用
⑥	VR2	スピーカ出力用メインボリューム
⑦	TB2	入力　IN1～IN6　STOP　OP(STB) 出力　SP OUT＋－　BUSY　ALM
⑧	TB1	入力　IN7～IN16 入力　電源(DC+24V または+12V)
⑨	CN5	[未使用]電源用(DC+24V)コネクタ
⑩	CN2	[未使用]スピーカ用コネクタ
⑪	CN10	[未使用]RS-232C 用コネクタ
⑫	CN1	ライン出力用コネクタ
⑬	CN6	外部ボリューム用コネクタ
⑭	CN7	音量減衰用コネクタ(外部接点端子による 3 段階音量切替)
⑮	J1	SP 用メインボリュームの内部／外部設定用ジャンパー
⑯	VR1	ライン出力用ボリューム
⑰	VR3	未使用
⑱	VR4	未使用

9. スクリューレス端子台とコネクタ

外部機器との接続はボード上のスクリューレス端子台、オプションのコネクタケーブルを加工して行います。

■スクリューレス端子台　　端子台　サトーパーツ:ML-800S1



●スクリューレス端子台 2

No.	表示	I/O	説明	
			接点制御	バイナリ制御
1	SP OUT＋	O	スピーカー出力 ＋	
2	SP OUT－	O	スピーカー出力 －	
3	COM	I	COM	
4	IN1	I	/SW1	/D0
5	IN2	I	/SW2	/D1
6	IN3	I	/SW3	/D2
7	IN4	I	/SW4	/D3
8	IN5	I	/SW5	/D4
9	IN6	I	/SW6	/D5
10	STOP	I	/STOP	
11	OP/ST	I	/OP	/STB
12	BUSY	O	BUSY 出力	
13	ALM	O	アラーム出力	

●スクリューレス端子台 1

No.	表示	I/O	説明	
			接点制御	バイナリ制御
1	IN7	I	/SW7	/D6
2	IN8	I	/SW8	/D7
3	IN9	I	/SW9	
4	IN10	I	/SW10	
5	IN11	I	/SW11	
6	IN12	I	/SW12	
7	DC GND	I	DC+24(12)電源入力 GND	
8	NC		空き	
9	DC+24V IN	I	DC+24(12)電源入力 ＋	
10	IN13	I	/SW13	
11	IN14	I	/SW14	
12	IN15	I	/SW15	
13	IN16	I	/SW16	

[スクリューレス端子台]　サトーパーツ:ML-800S1H13P　または相当品

定格適合電線	単線: Ø1.2mm (AWG16)、撚線 : 1.25mm^2 (AWG16)、素線径 Ø0.18mm 以上
使用可能電線範囲	単線 : Ø0.4mm～Ø1.2mm (AWG26～AWG16) 撚線 : 0.2mm^2～1.25mm^2 (AWG24～AWG16)、素線径 Ø0.18mm 以上
標準剥き線長	11mm
端子金具	PC 端子

[外部にボリュームを設置したい場合] ●外部ボリューム用　日圧／B3B-EH

コネクタ No.	ピン No.	I/O	信号名	説 明	適用コネクタケーブル
CN6	1	I		外部 SP 用 VR-1	オプション CK-VER3
	2			外部 SP 用 VR-2	
	3			外部 SP 用 VR-GND	

[外部端子で音量レベルを切り替えたい場合] ●3 段階音量切替用(減音用)　日圧／B3P-SHF-1AA

コネクタ No.	ピン No.	I/O	信号名	説 明	適用コネクタケーブル
CN7	1	I	-6dB	メイン音量 1/2 に設定	オプション CK-VR3G3
	2		-14dB	メイン音量 1/5 に設定	
	3		GND	GND	

メイン音量:SP 用ボリューム VR2 によって設定された音量

[外部のアンプに接続したい場合] ●ライン出力用　日圧／B2B-EH

コネクタ No.	ピン No.	I/O	信号名	説 明	適用コネクタケーブル
CN1	1	O	LINE OUT＋	ラインアウト＋	オプション CK-LER2
	2		LINE OUT－	ラインアウト－	

[コネクタを使用して接続したい場合] ●電源用　日圧／B2P-VH

コネクタ No.	ピン No.	I/O	信号名	説 明	適用コネクタケーブル
CN5	1	I	DC-	DC+24(12)電源入力 －	
	2		DC+	DC+24(12)電源入力 ＋	

[コネクタを使用して接続したい場合] ●スピーカー出力用　5Wmax 8Ω　日圧／B2P-SHF-1AA

コネクタ No.	ピン No.	I/O	信号名	説 明	適用コネクタケーブル
CN2	1	O	SP OUT＋	スピーカーアウト＋	
	2		SP OUT－	スピーカーアウト－	

[オプション-コネクタケーブル]　(注)末端の被覆を抜き、ご使用下さい。

型式		ピン数	長さ	線材	備考欄
CK-VER3	外部 VR 用	3P	1m	シールド線 BANDO-6431 または相当品*1	末端を切断加工
CK-VR3G3	3 段階音量切替用	3P	1m	シールド線 BANDO-6431 または相当品	末端を切断加工
CK-LER2	ライン出力用	2P	1m	シールド線 HC-5L1 または相当品*2	末端を切断加工

*1:BANDO-6431(2 線シールド)　板東電線または相当メーカー製

*2:HC-5L1(単線シールド)　平河電線または相当メーカー製

[自作する場合]

コネクタ No	基板側コネクタ	ケーブル側コネクタ	適合コンタクト
CN5	日圧／B2P-VH	日圧／VHR-2N	BVH-21T-P1.1
CN7	日圧／B3P-SHF-1AA	日圧／H3P-SHF-AA	BHF-001T-0.8BS
CN2	日圧／B2P-SHF-1AA	日圧／H2P-SHF-AA	BHF-001T-0.8BS
CN6	日圧／B3B-EH	日圧／EHR-3	BEH-001T-P0.6
CN1	日圧／B2B-EH	日圧／EHR-2	BEH-001T-P0.6

10.設定 － 工場出荷時

下記の通り、設定しています。（注)再生モード、タイマーは電源 ON で確定します。

設定箇所	設定項目	設置内容
JP1 INT	内部 VR・外部接続の VR の設定	ボード上のボリュームを使用
DSW 1-3	再生モードの設定	接点制御-通常再生モード
DSW 4-6	インターバルタイマーの設定	0 秒
DSW 7	プログラムローダーの設定	未使用
DSW 7	（未使用）	

●モード SW

	1	2	3	4	5	6	7	8
OFF	●	●	●	●	●	●	●	●
ON								

11.設定 － 外部ボリュームを接続する場合

JP1 でボード上のシャフト付 VR を使用するか、外部接続した VR を使用するかの設定ができます。

JP1 の設定	使用可能ボリューム	音量調整
	シャフト付 VR	ボード上のシャフト付 VR で調整します。 （出荷時設定）-シャフト付 VR）
	外部接続した VR	オプションのコネクタケーブル CK-VER3 に市販品の可変ボリューム 100K Ω(B)を接続します。音量調整はその可変ボリュームで行います。

12.設定 － モードスイッチ(8P DIP SW)

DIP SW で下記の設定をします。電源 ON 時、有効になります。

1	2	3	4	5	6	7	8
再生モードの設定			インターバルタイマの設定（通常再生モード時）		－	プログラムローダの設定（ユーザー仕様ソフト用）	－

13.設定 － 再生モード

電源 ON 時有効になります。●・・・ON

1	2	3	4～8	／	モード名	備考
				1	接点制御－通常再生(複数交互)	ワンショット/レベル
●				2	接点制御－優先順位再生	レベル入力専用 （ワンショット可）
	●			3	接点制御－順次記憶再生	レベル入力-ワンショット換算
●	●			4	接点制御－記憶エンドレス(複数交互)	レベル入力-ワンショット換算
		●		5	接点制御－記憶エンドレス(優先順位)	レベル入力-ワンショット換算
●		●		6	接点制御－後入力切替	ワンショット
	●	●		7	バイナリ制御 1(正論理)	PLC 用(255CH)
●	●	●		8	空き	

14. 設定 － インターバルタイマー

適用再生モード: 接点制御-通常再生モード

使用用途:リピート再生時

人体検知センサー使用時の短時間内の信号検知対策

DIP SW bit で設定します。電源 ON 時有効になります。

各音声データ再生終了後、インターバルタイマーが作動します。

インターバルタイマー作動中は、SW1～8 の信号入力は検知しません。

DIP SW									
1	2	3	4	5	6	7	8		タイマー
								1	インターバルタイマー 0 秒
			●					2	インターバルタイマー 30 秒
				●				3	インターバルタイマー 60 秒
			●	●				4	インターバルタイマー 120 秒

15.設定 ー プログラムローダーによる制御プログラム書換え

本設定は通常時、使用しません。＜クライアント＞仕様の再生モード・タイマー時間等を現場でインストールする際、使用します。

CF カードを使用して、〈ユーザー＞仕様の再生モード・タイマーなどのプログラムを書き換えできます。

DIP SW1									
1	2	3	4	5	6	7	8		音量制御
								1	書き込み無効
						●		2	書き込み有効

16.接続

本書記載の「各部の名称･機能」「接続参考図」を参照し、接続して下さい。

No.	設定項目	内容
1	DC電源との接続	DC+24V もしくは DC+12V を接続します
2	SP 出力の接続	スピーカーを接続します。
3	（ライン出力の接続）	外部アンプを使用する場合、ライン出力を接続します。
4	制御信号線の接続 SW1-16 （OP） D0-7 STB （BUSY）	接点制御時 SW1-16,(OP),COM を接続します
		バイナリ制御時 D0-7, STB, （BUSY）, COM を接続します。
5	（ STOP 入力を使用する場合）	STOP 入力を接続します。
6	（ BUSY 出力を使用する場合）	BUSY 出力を接続します。
7	（ALM 出力を使用する場合）	ALM 出力を接続します。 （注）本出力は CPU 暴走時出力、自己復旧後も電源 OFF まで保持します。
8	データ入り「CF カード」のセット	サポートソフト Voicenavi Editor で作成したカードデータ、音声・音響データ WAVE ファイルを収納した CF カードをセットします。

注	接続する場合、必ず電源を切って下さい。 DC 電源には＋ーの極性がありますのご注意下さい。(DC 電源使用時) 信号入出力、スピーカー出力端子、ライン出力端子には電圧を印加しないで下さい。 電圧変動が激しい電源や、ノイズ･サージを多く含む電源は使用しないで下さい。 信号入出力、SP、LINE の配線はできる限り短くして下さい。高圧ケーブルとの併設は避けて下さい。

17.接続 ー 電源ライン

DC+24V(または DC+12V)電源と接続します。 必ず、安定化電源をご使用下さい。

定格使用電圧	DC+24V±5% または DC+12±5% [使用可能電圧] DC+11.4V～25.2V (注)安定化電源をご使用下さい。
消費電流	DC+24V 時 待機時 約 80mA 最大時(5Wmax) 約 500mA DC+12V 時 待機時 約 70mA 最大時(1.5Wmax) 約 230mA

18.接続 ー スピーカー出力と音量調整

配線距離 10m 以上または配線周辺にモーター・ソレノイド等ノイズ発生源がある場合、シールド線またはシールドしてご使用下さい。

定格出力	スクリューレス端子台 2 SP OUT ＋ ー	5Wmax.(切替) 8Ω
出力調整	ボード上:VR	シャフト付 VR
	外部接続の VR	(注)JP1-シャフト付 VR と外部 VR 接続との切替
	外部接点端子	3 段階音量切替(メイン音量は半固定 VR による) 大-メイン VR 中-大×1/2・・約-6dB 小-大×1/5・・約-14dB

19. 接続 ー 外部ボリュームを接続したい場合

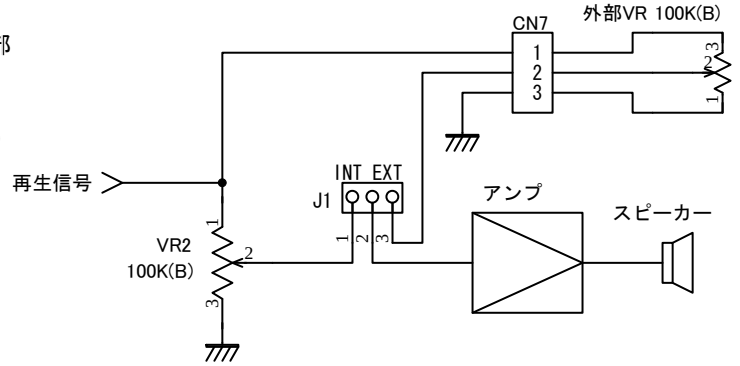
JP1 でボード上の半固定 VR を使用するか、外部接続した VR を使用するかの設定ができます。

JP の設定	使用可能ボリューム	音量調整
	ボード上可変 VR	ボード上の可変 VR で調整します。
	外部接続した VR	オプションのコネクタケーブル CK-VER3 に市販品の可変ボリューム 100KΩ(B)を接続します。音量調整はその可変ボリュームで行います。

[外部音量ボリュームの接続]

ユニット内ボードジャンパーピン J1(内部 VR と外部 VR の設定)を外部 VR に設定。

ユニット内ボード CN4 と可変ボリューム 100KΩ(B)をオプション CK-VER3 で接続します。

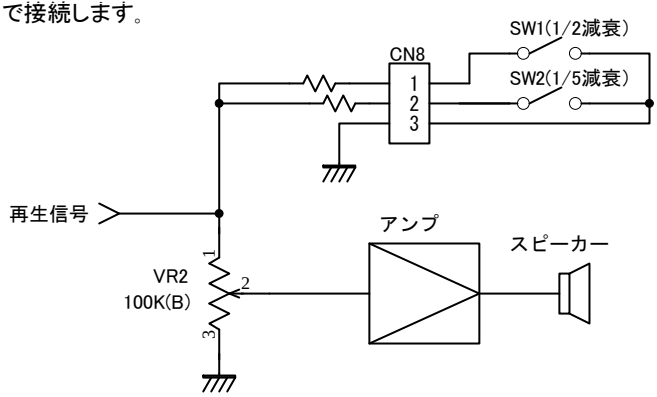


20. 接続 ー 外部接点端子による 3 段階音量レベル切替をする場合

ユニット内ボード CN とスイッチ等をオプション CK-VR3G3 で接続します。

SW1	SW2	音量
OFF	OFF	大 半固定 VR と同一
ON	OFF	中(大の 1/2)・・約-6dB
ON	ON	小(大の 1/5)・・約-14dB

(注) メイン音量は VR2 による



21. 接続 ー ライン出力を使用する場合（外部アンプ等を使用する場合）

接続に際しては必ず、シールド線をご使用下さい。
またモーター・ソレノイドなどノイズを発生するような機器の電源ラインと隔離して配線します。

■LINE 用コネクタケーブル（シールド） CK-LER2 （1m）三共電子製または相当品

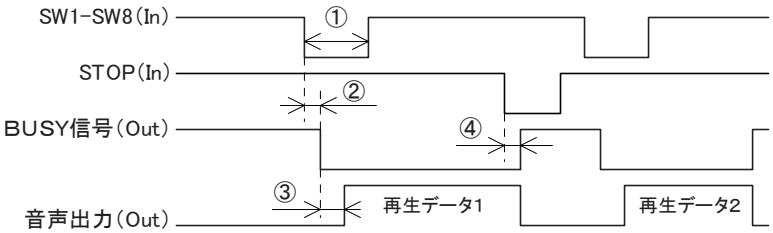
22. 制御 ー 接点制御

再生モードにより、制御が異なります。再生モード内容をご確認の上、モード設定し、制御します。

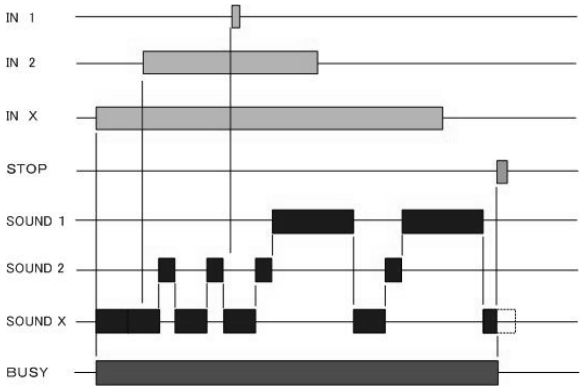
信号名	ホスト側	内容	パルス幅
/SW1-16(/D0-D7)	OUT	無電圧メーク接点または NPN オープンコレクタ	50mS 以上
/OP(STB)	OUT	無電圧メーク接点または NPN オープンコレクタ	50mS 以上
/STOP	OUT	無電圧メーク接点または NPN オープンコレクタ	50mS 以上
/BUSY	IN	オープンコレクタ DC＋50V 500mA	

■タイミング（接点制御の場合）

No.	信号名称	時間
①	SW 入力時間	50ms min.
②	BUSY 出力タイミング	50ms max.
③	音声出力タイミング	100ms max.
④	音声終了タイミング	50ms max.



■接点制御—通常再生モード （複数交互対応）

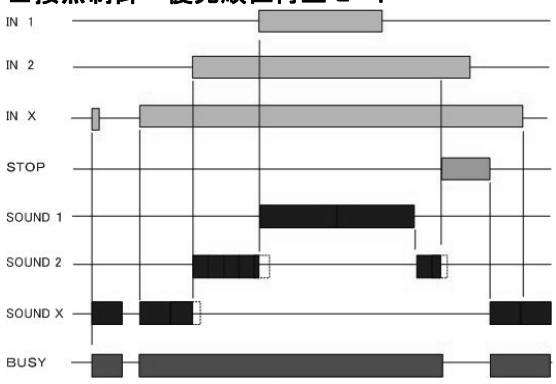


インターバルタイマー 0/30/60/120 秒間

ワンショット入力:1 回再生 パルス幅 50msec 以上
レベル入力:リピート再生
タイマー:インターバルタイマー有効 0/30/60/120 秒間
再生中—BUSY 出力
STOP—強制終了

入力信号に該当する CH を再生をします。
再生中は入力信号を一切検知しません。再生終了後、次の CH 以降の入力を検知し、再生します。
インターバルタイマーは再生終了後、設定時間分作動します。インターバルタイマー作動中も入力信号を一切検知しません。

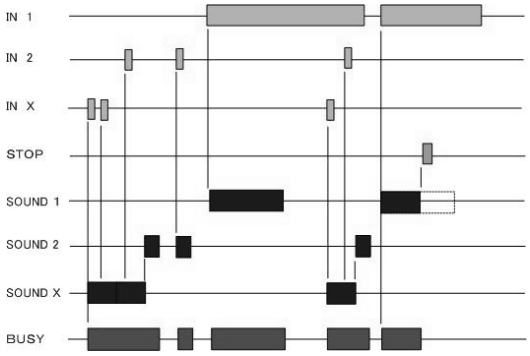
■接点制御ー優先順位再生モード



レベル入力:リピート再生
ワンショット入力:1回再生
再生中—BUSY 出力
STOP—強制終了
優先順位ーSW1>SW2>・・・・>SW X

入力信号に該当する CH を再生します。
再生途中の他の入力信号を検知した場合、優先順位に基づき再生します。

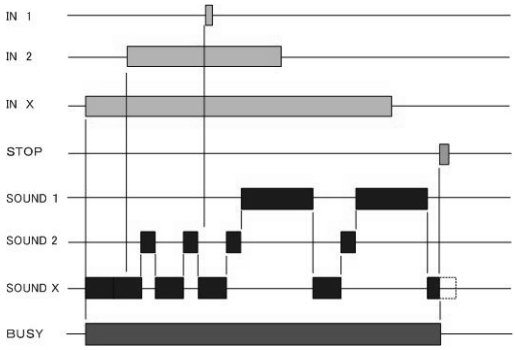
■接点制御-順次記憶再生モード



ワンショット入力:1 回再生　パルス幅　50msec 以上
レベル入力:1 回再生　(ワンショット扱い)
再生中―BUSY 出力
STOP―強制終了
メモリバッファ:20max.

入力信号を最大 20 メモリし、入力順に再生します。
設備機器の警報出力(機器により、ワンショット・レベル混在)を受信・記憶し、該当する SW の音声データを 1 回再生出力します。
レベル入力をワンショットして扱う。
なお、レベル入力が終了し、再度そのレベル入力があった場合は上記と同様の処理を行う。(ワンショット入力 1 回)
STOP 信号入力で、再生を強制終了し、メモリバッファをクリアします。(または電源OFF)

■記憶エンドレスモード(複数再生)

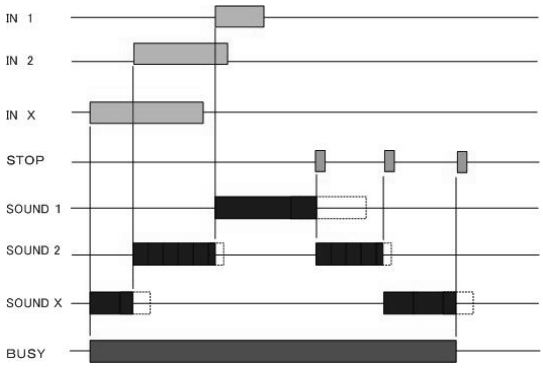


ワンショット入力:エンドレス　パルス幅　50msec 以上
レベル入力:有効　(ワンショットとして処理)
再生中―BUSY 出力
STOP―強制終了・メモリクリア

設備機器の警報出力(機器により、ワンショット・レベル混在)を受信・記憶し、該当するSWの音声データをエンドレスリピートします。
複数受信した場合、交互に再生出力を行います。

(注)同一 SW が何回受信しても、初回記憶以降は無視する

■記憶エンドレスモード(優先順位再生)

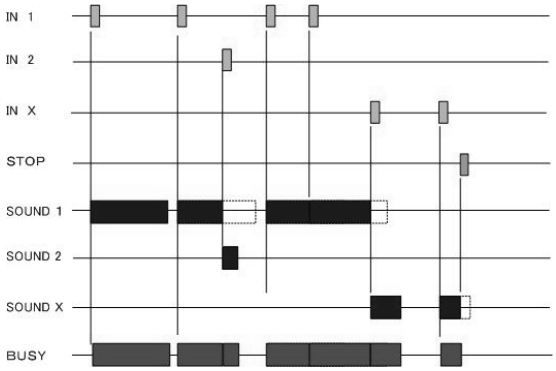


ワンショット入力:エンドレス　パルス幅　50msec 以上
レベル入力:有効　(ワンショットとして処理)
再生中―BUSY 出力
優先順位－SW1>SW2>・・・・・>SW X
STOP―強制終了　(注)メモリクリアはしない

設備機器の警報出力(機器により、ワンショット・レベル混在)を受信・記憶し、該当する SW の音声データをエンドレスリピートします。
複数受信した場合、優先順位の高い CH を再生出力します。
STOP で再生を強制終了します。
なお、後順位の SW の記憶がある場合、該当する音声データがエンドレス再生

(注)
STOP 入力は最高順位 SW のメモリのみ再生終了・クリアします。
メモリを全てクリアしたい場合、何回か STOP 入力して全てクリアするか電源 OFF
同一 SW が何回受信しても、初回記憶以降は無視する。

■接点制御－後入力切替再生モード



ワンショット入力:1回再生　パルス幅　50msec 以上
レベル入力:(注)取扱注意
再生中―BUSY 出力
STOP―強制終了

入力信号に該当する CH を再生します。
再生途中の次入力を検知した場合、即座に該当するCHを再生します。

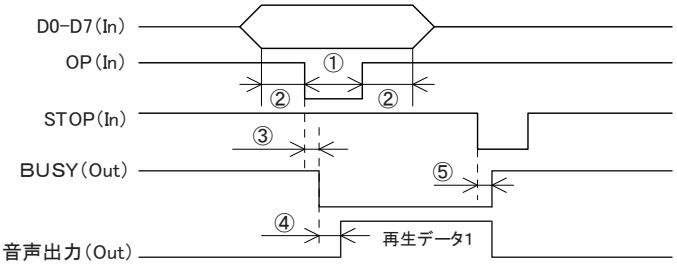
23. 制御　－　バイナリ制御

本ボードのバイナリ制御の場合、一般用と VP 系互換モードを搭載しています。入力論理が逆になりますので確認の上、DIP　SW で設定してご使用下さい。
また<再生中受信>バッファにより、最大 20CH まで再生中でも受信できます。

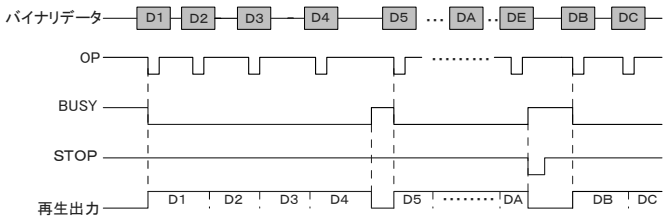
信号名	ホスト側	内容	パルス幅
/SW1-16(/D0-D7)	OUT	無電圧メーク接点または NPN オープンコレクタ	50mS 以上
/OP(STB)	OUT	無電圧メーク接点または NPN オープンコレクタ	50mS 以上
/STOP	OUT	無電圧メーク接点または NPN オープンコレクタ	50mS 以上
/BUSY	IN	オープンコレクタ　DC＋50V　500mA	

【信号のタイミング】

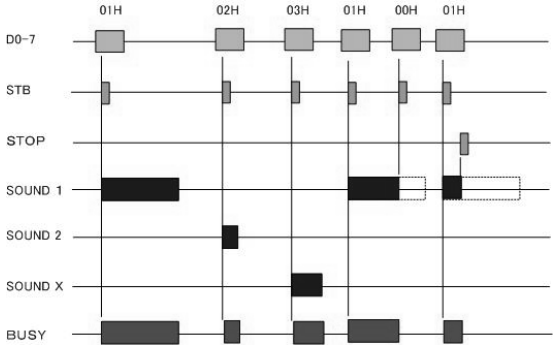
No.	信号名称	時間
①	STB 入力時間	50μs min.
②	データセットアップ時間	50ms min.
③	BUSY 出力タイミング	50ms max.
④	音声出力タイミング	450ms max.
⑤	音声終了タイミング	50ms max.



① 再生チャンネル　1CH～255CH
② <再生中受信>バッファ:　最大20個
③ 再生中でも受信を行います。
① 再生順番は FIFO 形式とし古いデータより再生
② 受信バッファがフルで以降のデータは無効となり、バッファに5個の空きが生じると受信可能とします。
③ 外部 STOP 信号入力もしくは FFh 入力にて再生を即停止し、受信バッファを全てクリアにします。



■バイナリ制御モード(正論理)



アドレス(D0-7)+STB で確定した CH を再生します。
入力論理-正論理
再生中―BUSY 出力　アクティブ("L")
<再生中受信>バッファ:20CHmax.

アドレス	再生 CH
01h	1CH
02h	2CH
・	・
FEh	255CH
FFh	STOP

24. 動作試験・調整

下記の手順でテスト並びに調整します。

■最低のチェック方法

再生モード	接点制御−通常再生モード
インターバルタイマー	0 秒
サンプルデータ入 CF カード	●テストパックの場合　添付の CF カード ●自社購入の CF カードの場合　HP｜サポート｜サンプルデータ
テスト再生	SW1 と GND を短絡します。

■接点制御/バイナリ制御

No.	設定項目	内容
1	電源 ON	POWER LED 点灯の確認　CD LED 点灯の確認
2	30 秒間経過	DIPSW 内容や CF カード内容の読込み
3	動作試験	PLC、リレー、センサー、押しボタンなど上位ホスト側から制御します。
4	動作試験−再生モード	再生モードの動作内容の確認 自社で使用する再生モードの動作内容を確認します。
5	動作試験−BUSY 出力他	BUSY 出力を使用する場合、出力を確認します。
6	動作試験−音響出力	スピーカー出力の確認
7	動作試験−音響出力	ライン出力を使用する場合、ライン出力の確認
8	動作試験−音量調整	スピーカー出力の内部 VR または外部接続した VR による音量可変を確認

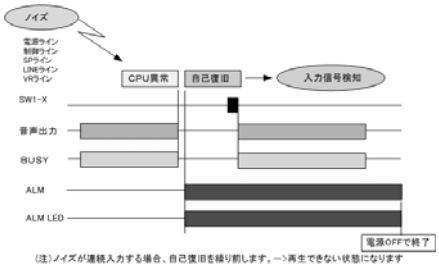
（ご注意）ALM 出力の性質上、テストはできません。

25.自己復旧機能 （ウォッチドックタイマリセット）

万一、外来ノイズ等により CPU が暴走した場合に、ウォッチドックタイマにより CPU を強制リセット、入力信号待機状態になります。自己復旧機能が作動したことを知らせるため、ALM(アラーム)出力・ALM LED 点灯を保持します。電源 OFF で、保持を解除します。

（注）ハード故障の場合、本機能は作動しませんのでご注意下さい。

ノイズが連続入力していますと自己復旧を繰り返します。－＞再生できない状態になります。



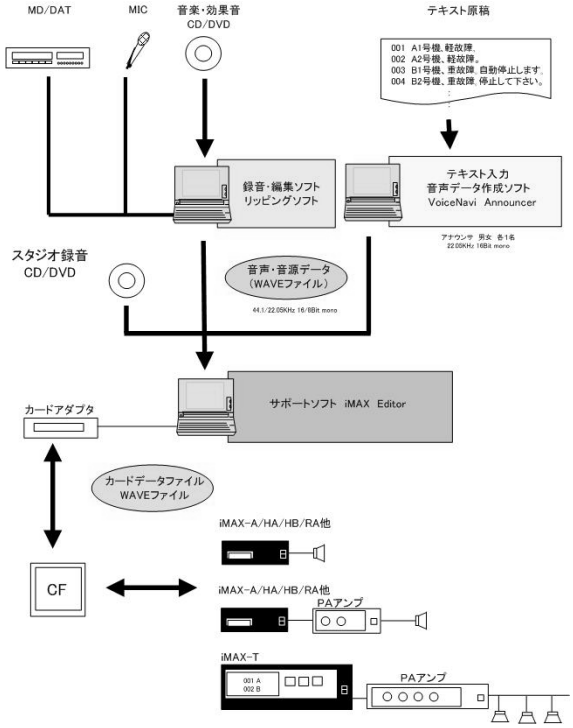
【自己復旧機能が作動した場合の対策】

周囲にモーターなどノイズ発生源がありますのでノイズ対策を行って下さい。

・電源ライン(特にチェックする)
・制御ライン
・SP ライン(配線が長い場合、シールド線にする)
・LINE ライン
・VR ライン（シールド線）

26. カードデータ　－　音声・音響データの製作・カードデータ作成

[音声・音響データの製作・カードデータ作成]



■音源データ(WAVE ファイル)の用意

パソコン上でマイク・ライン入力による録音、スタジオ録音、テキスト音声変換ソフトなどにより音源データ(WAVE ファイル)を作成・用意します。

■音源データ(WAVE ファイル)の登録

サポートソフト VoiceNavi Editor の WAVE ファイル登録画面で使用予定の音源データ(WAVE ファイル)を登録します。試聴できます。

■アドレス登録・プログラム登録

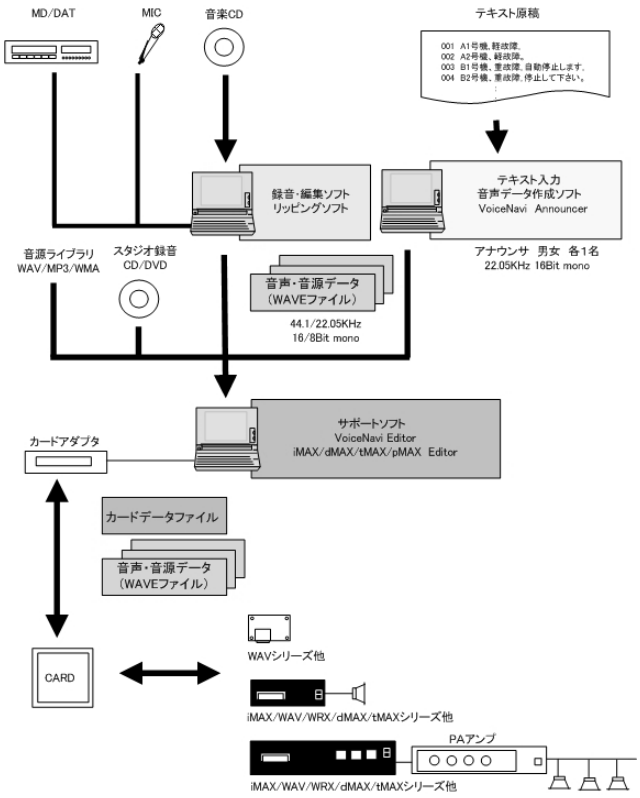
サポートソフト VoiceNavi Editor の TOP 画面（アドレス登録・プログラム登録）で各端子に音源データ(WAVE ファイル)を登録します。この際、1端子最大 8 データまでの組立再生、5 回までのリピート再生などのプログラム登録ができます。

■カードデータ作成・CF カードへコピー

サポートソフト VoiceNavi Editor 上で作成日、作成者などの所定事項を入力してカードデータ作成します。作成したカードデータを USB カードアダプタ経由で CF カードにコピーします。CF カードを WAV-5 シリーズにセットし、電源 ON。

■音声・音響データの録音・登録 と WAV-5Fシリーズ用カードデータ作成

WAV-5 シリーズはクラアント自身で音声・音源データの登録・変更ができます。
サポートソフト VoiceNavi Editor（ボイスナビエディタ）上で音声・音源データ（WAVE ファイル）登録、接点端子・アドレスに登録します。その際、最大 8 データまでの組立再生・5 回までのリピート回数などのプログラム登録もできます。



■音源・音声データ(WAVE ファイル)の用意

1.PC 録音
PC 上でフリー・市販録音編集ソフトを使用して録音、前後の無音部をカットしてファイル保存
2.オーディオ CD の場合
　フリー・市販のリッピングソフトで WAVE ファイル化
3.テキスト入力の場合
　テキスト入力音声データソフトで WAVE ファイル作成。

■サポートソフトでカードデータ作成

1.音声・音源データ（WAVE ファイル）登録
2.接点端子・アドレスに登録
3.プログラム登録(組立再生・リピート回数)
4.カードデータ作成

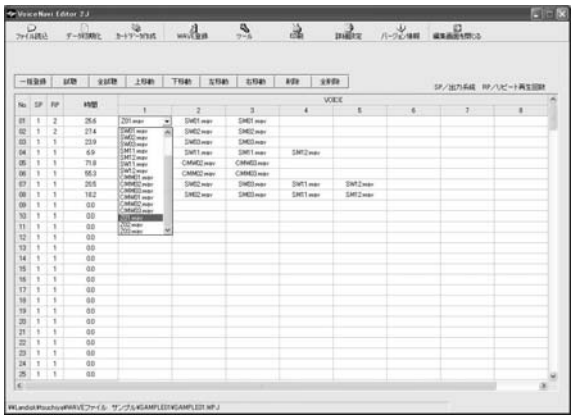
■CF カードへコピー

作成したカードデータを USB カードアダプタ経由でコピーします。

サポートソフト・ツール

WAV-5F シリーズはクラアント自身で音声・音源データの登録・変更ができます。
サポートソフト VoiceNavi Editor(ボイスナビエディタ)上で音声・音源データ(WAVE ファイル)登録、接点端子・アドレスに登録します。その際、最大 8 データまでの組立再生・5 回までのリピート回数などのプログラム登録もできます。

■サポートソフト VoiceNavi Editor [無償 WEB 配布 または VoiceNavi Announcer 2J CD-ROM 内に収録]



試聴しながら音声・音源データ(WAVE ファイル)を登録できます。

・SOUND 登録 255max
・接点・アドレス登録 255/1000max.
・プログラム登録(組立再生・リピート回数)
組立再生 1 接点・アドレス-8 データ max.
リピート回数 1 接点・アドレス-5 回 max.
・試聴機能(個別・一括)
・ファイル読込み機能
・ドキュメント印刷機能

27. カードデータ ー アドレス登録・プログラム登録

サポートソフト VoiceNavi Editor 上で下記の通り、音声・音源データを登録し、カードデータを作成します。
組立再生やリピート回数などのプログラム登録もできます。
R-リピート回数 SP-出力系統(機種による) 1～8 組立再生(フレーム再生)

[サポートソフト VoiceNavi Editor 上の音声・音源データ割付]

WAV-5F9		サポートソフト VoiceNavi Editor エディタ画面 (アドレス・プログラム画面)						
接点制御	バイナリ制御							
SW	アドレス	No.	R	SP	1	2	3～7	8
SW01	01h	1	1	1	Z001	A001	ZA01	ZA01
SW02	02h	2	1	1	Z001	B001		
SW03	03h	3	1	1	Z001	C001		
SW04	:	4	1	1	Z001	D001		
SW05	:	5	1	1	Z001	E001		
SW06	:	6	1	1	Z002	F001		
SW07	:	7	1	1	Z002	G001		
SW08	:	8	1	1	Z002	H001		
SW09	:	9	1	1	Z002	I001		
SW10	:	10	1	1	Z002	J001		
SW11	:	11	1	1	Z003	K001		
SW12	:	12	1	1	Z003	L001		
SW13	:	13	1	1	空き			
SW14	:	14	1	1	空き			
SW15	:	15	1	1	空き			
SW16	:	16						
	:	:						
	:	:	1	1				
	FCh	253	1	1				
	FDh	254	:	:	空き			
	FEh	255	1		Z001			
STOP	FFh	制御コマンド-再生停止						

28. カードデータ　－　適用する音声・音響データ形式・カードデータファイル形式

WAV-5 シリーズでは下記のカードファイルと WAVE ファイル形式が使用できます。

項目	ファイル形式	概要
音声・音響データ形式	WAVE ファイル 拡張子　.wav	44.1/22.05KHz　16/8Bit　Mono （ステレオ不可） 32/16/12.8/8KHz　　16/8Bit　Mono ・アルファベット英数字　8 文字以内 （ロングネーム不可）
カードデータファイル形式	テキストファイル 拡張子　wpj	. サポートソフト　VoiceNavi　Editor(ボイスナビエディタ)で作成したカードデータファイル

29.メモリカード　－　適用メモリカード

弊社が販売しているまたは弊社が指定したメーカー・型式の CF カードをご使用下さい。
温度条件が悪い、長期使用の用途では工業用（インダストリアル仕様）をご使用下さい。

タイプ	使用用途	備考欄
工業用	温度環境条件が悪い用途 低温下で使用する用途 長期使用用途	-40～85℃程度 長期寿命(10 年程度) (注)5 年以上の長期使用は工業用 CF カードをお勧めします。
一般用	上記以外	0～60℃程度 (注) -5℃以下になると起動時、CF カードを認識できない、作動時、CF カード内のデータが読み込めないなどの現象が発生します。

（注）工業用 CF カード-内部に使用しているコントロール LSI などが公開・固定採用されている。
一般用 CF カード-コスト要求上、頻繁にコントロール LSI・メモリが変更されている。中には弊社製品では認識できない、不安定動作するものもあります。（故障等の解析はできません-民生品）

30. メモリカード　－　登録可能時間

本製品には CF カードは付属していません。（テストパックは除く）

■登録時間　　カード容量と WAVE ファイルのサンプリング周波数による

カード容量	44.1KHz 16Bit	22.05KHz 16Bit
128MB	22 分	44 分
256MB	44 分	89 分
512MB	89 分	179 分
1GB	179 分	358 分
2GB	358 分	716 分

31. メモリカード　－　フォーマット(初期化)

WAV-5F シリーズが認識できる CF カードのフォーマットは FAT(別名 FAT16)です。
(注)FAT32 やNTFSフォーマットの CF カードは認識できません。

CF カード状況	使用可否	対処方法
新規購入のカード	○	そのままご使用できます。
FAT32/NTFS フォーマット済みのカード	×	FAT(FAT16)でフォーマット
デジタルカメラで使用したカード	×	FAT(FAT16)でフォーマット

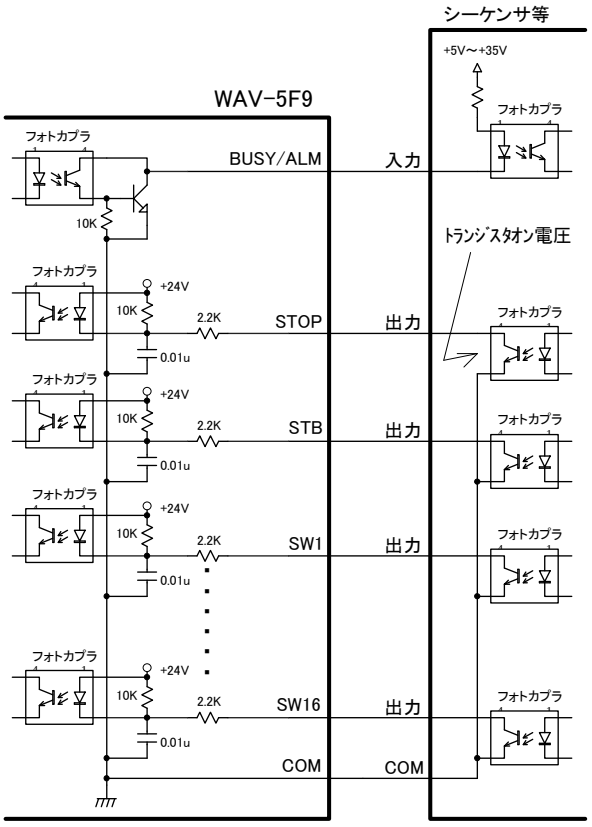
[フォーマットする際のご注意]
Windows2000/XP/Vsita で CF カードをフォーマットする場合、必ず FAT16 を指定してフォーマットしてください。
無指定の場合、FAT32 でフォーマットします。WAV-5F シリーズでは認識できません。

32. メモリカード　－　メモリカードの脱着

必ず、電源 OFF 状態でカードの脱着を行って下さい。
電源 ON で DIP SW など設定の読込み、CF カード内のカードデータファイルなどを読み込みます。
(注)電源 ON 直後や再生中に行うと、カード内部が破損する可能性があります。

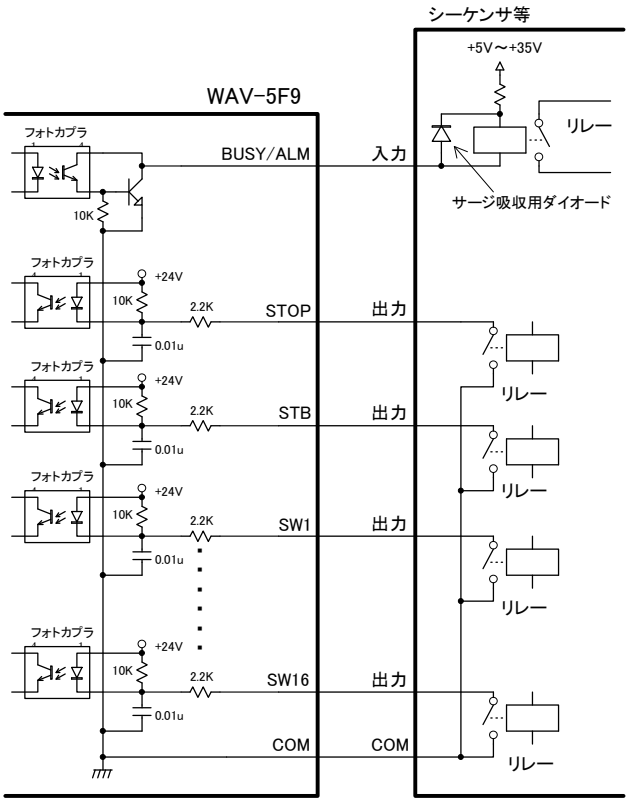
■接続参考図

●PLC(トランジスタタイプ)との接続



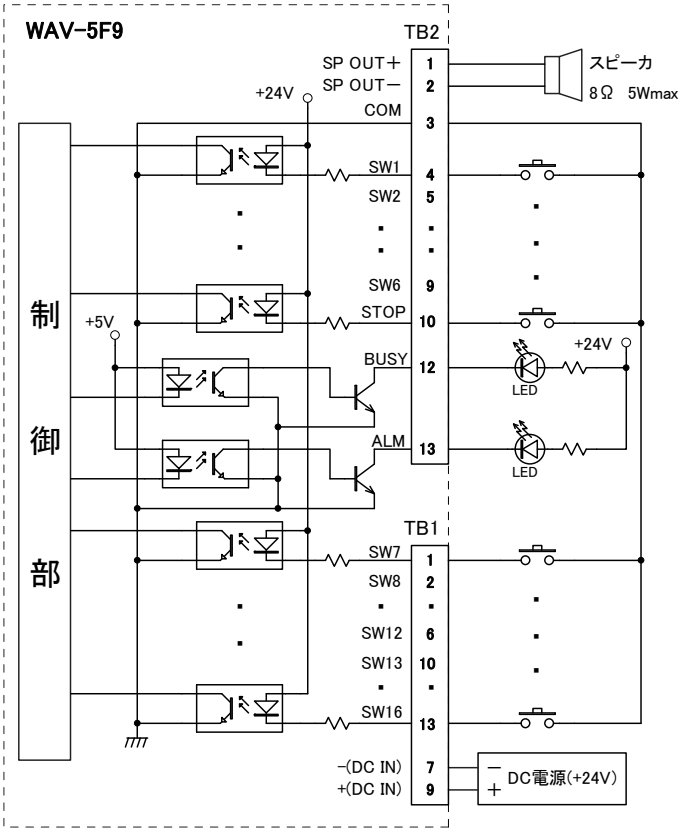
（注）
トランジスタのオン電圧が 0.8V以下のものを御使用願います。

●PLC(リレータイプ)との接続

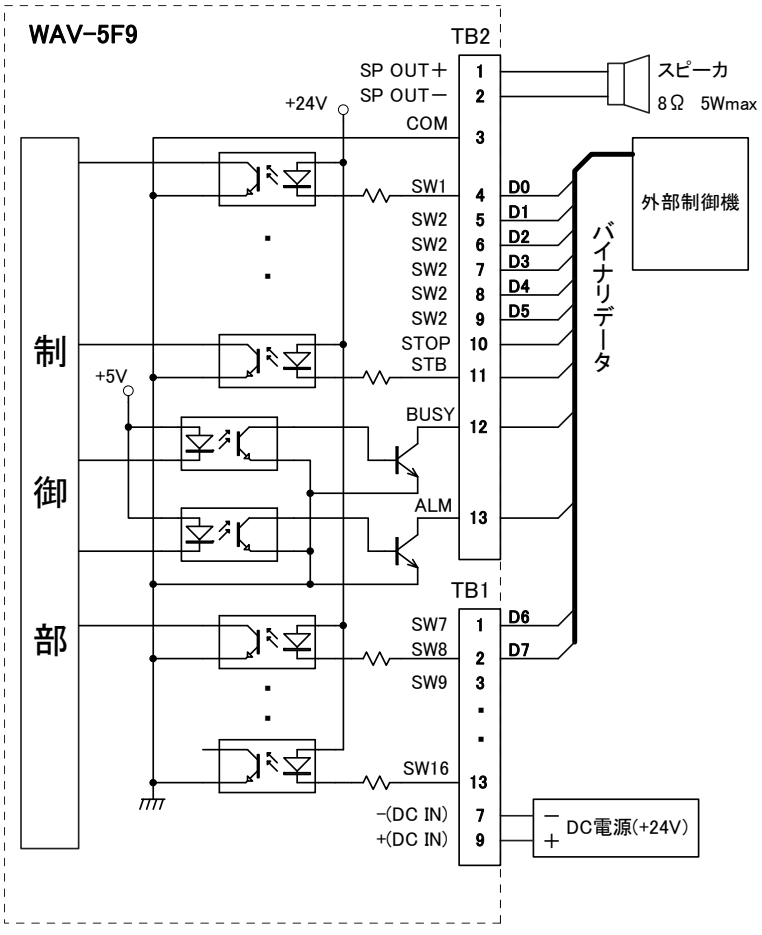


（注）
リレーのコイルをドライブする時はコイル間にサージ吸収用のダイオード（繰り返し尖頭逆電圧及び直流逆電圧は、外部のサージも考慮して余裕のあるもの、また平均整流電流はコイル電流以上のダイオード）を付加して下さい

接点制御の場合



バイナリ制御の場合



(注)本書中記載の商品･社名は各社の商標または登録商標です。本書記載の仕様･概観は改良等により、予告なく変更になることがあります。

VoiceNavi 三共電子株式会社 〒381-3203 長野市中条 38 番地 TEL 026-268-3950 FAX 026-268-3105
URL http://www.voicenavi.co.jp/ E-mail：info@voicenavi.co.jp